

SAXLANMA QAYDALARINDAN VƏ SAXLANMA MÜDDƏTLƏRİNDƏN ASILI OLARAQ ZAQAQAZIYA XAŞASININ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ KÜTLƏ İTKİSİ

M.M.XƏLİLOV

Az ET Yemçilik, Çəməncilik və Otlarlar İnstitutu

Məqalədə saxlanma qaydalarından və saxlama müddətindən asılı olaraq Zaqaqaziya xaşasının (*Onobrychis transcaucasica* A. Grossh.) keyfiyyət göstəriciləri və qidalılıq dəyərinin dəyişilmə dinamikası verilmişdir. Anbarda saxlanan otun tərkibində proteinin miqdarı digər saxlanma variantlarına nisbətən 2,35-13,1%, yağın miqdarı 0,28-0,45%, karotinin miqdarı 10-31 mq/kq artıq, sellülozun miqdarı isə əksinə 1,81-8,09 % az olmuşdur. Toplanmış otun anbarda saxlanması ən sərfəli üsuldur. Əgər təsərrüfatlarda buna şərait yoxdursa onda otun talvar altında da saxlanması əlverişlidir. Çünki, belə şəraitdə aylarla saxlanan yem kütləsi keyfiyyətinə görə yeni toplanış yemdən heç də fərqlənmədiyi kimi öz rəngini, xoşa gələn qoxusunu tam saxlayır və heyvanlar tərəfindən itkisiz yeyilir. Açıq hava şəraitində tayalara vurulub saxlanmış ot həm keyfiyyətsiz olur, həm də küllü miqdarda yem itkisinə yol verilir.

Açar sözlər: xaşa, saxlanma, ot, keyfiyyət, protein, yağ, itki

Məlumdur ki, respublikanın fermer təsərrüfatlarında mövcud olan yonca və xaşa bitkilərindən quru ot tədarük etmək üçün çalınmış yaşıl kütlə sahədə günlərlə sərmə üsulu ilə qurudularaq açıq hava şəraitində tayalara vurulmaqla saxlanılır. Nəzərə almaq lazımdır ki, bu üsulla otun qurudulması və saxlanması zamanı yem kütləsində küllü miqdarda qida maddələri və vitamin itkisinə yol verilir ki, bu da onun ümumi qidalılıq dəyərinin xeyli aşağı düşməsinə səbəb olur. Çünki, ot bu vaxt həddindən artıq quruduğundan bir tərəfdən toplanma ərəfəsində onun qida maddələri ilə zəngin olan zərif hissələri (yarpaq və çiçəklər) tökülür, digər tərəfdən havanın bəzi ünsürlərinə (günəş şüalarına, yağın yağmurlara və s.) məruz qaldığından qida maddələrin və karotinin bir hissəsi itirilir ki, bu da tam keyfiyyətsiz, tərkibində qida maddələri az olan yemin toplanması ilə nəticələnir [1, 2, 3].

Otun uzun müddətdə saxlanması üçün qurudulduqda onun nəmlik dərəcəsi 15-17% olmalıdır. Tədqiqatlar göstərir ki, dağ və dağətəyi zonalarda nəmlik faizini bu həddə çatdırmaq üçün ot sərmə üsulu ilə təqribən 50-52 saat, tirə və xotman üsulları ilə 58-62 saat müddətində qurudulmalıdır. Bu müddət ərzində ot hər üç üsulla qurudulduqda yarpaq itkisi nisbətən az olur. Həmin müddətdən artıq qurudulduqda kütlənin tərkibində nəmlik faizi azalır ki, bu da keyfiyyətsiz yemin toplanması ilə nəticələnir. Unutmamaq lazımdır ki, yemin sahədə qurudulması müddəti uzandıqca onun tərkibində qida maddələri ilə zəngin olan yarpaq itkisi də bir o qədər çox olur. Bu da hər şeydən əvvəl toplanmış yemin keyfiyyət göstəricilərinin aşağı düşməsi ilə nəticələnir. Yemin keyfiyyət göstəricilərinin aşağı düşməsi nəticəsində

yuxarıda göstərdiyimiz kimi vahid əkin sahəsindən nisbətən az qida maddələri və karotin toplanır [4]. Keyfiyyətli yem ehtiyatının yaradılmasında və ondan tam səmərəli istifadə edilməsində ən vacib tədbirlərdən biri də qurudulub toplanmış otun saxlanmasıdır. Məlumdur ki, respublikamızın əksər bölgələrində quru ot əsasən açıq hava şəraitində tayalara vurularaq saxlanılır. Bu üsulun mənfi cəhəti çoxdur. Başlıcası isə yayın isti vaxtlarında günəş şüalarının, payız-qış mövsümündə isə yağın yağmurların təsiri nəticəsində toplanmış otun bir hissəsi çürüyüb xarab olur, digər hissəsi isə qida maddələri itkisi hesabına keyfiyyətsiz olur [5].

Bu məsələni tam dəqiqləşdirmək və qida maddələri itkisini minimum həddə çatdırmaq məqsədilə saxlama qaydalarından asılı olaraq toplanmış otun keyfiyyət göstəriciləri və kütlə itkisi öyrənilmişdir. Bunun üçün qurudulmuş ot üç üsulla - açıq hava şəraitində tayada, talvar altında və anbarda 3- 6- 9 ay müddətində saxlanılaraq hər üç aydan bir keyfiyyət göstəriciləri öyrənilmişdir. Tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, saxlanma müddətlərindən asılı olaraq toplanmış yem kütləsinin keyfiyyət göstəriciləri müxtəlif dərəcədə olur [6].

Ot açıq hava şəraitində tayalara vurulub saxlandığıda tərkibində (saxlama müddətindən asılı olaraq) quru maddə, protein, yağ, mineral maddələr və karotin itkisi olduğu halda, bu itki anbarda saxlanmış ot kütləsində çox cüzi, bəzi göstəricilər üzrə isə demək olar ki, heç olmur. Anbarda saxlanmış ot ümumi qidalılıq dəyərinə görə ilkin materialdan yəni sahədən təzə toplanmış otdan heç də fərqlənmir [7].

Saxlama üsullarından asılı olaraq toplanmış otun ümumi kütlə itkisi də eyni dərəcədə olmur. Ayrı-ayrı

təbii-iqtisadi bölgələr üzrə yem tədarükü zamanı baş verən qida maddələri itkisini minimum həddə saxlanması və vahid əkin sahələrindən daha çox qida maddələri toplanması sahəsində bir sıra müvafiq üsulların tətbiq edilməsi, yeni müterəqqi metodların elmi əsaslarla öyrənilməsi ən aktual məsələlərdən biri sayılır. Xəşə bitkisindən alınan quru otun keyfiyyət göstəriciləri otun saxlanma qaydasından asılı olaraq da dəyişir. Bu məsələni öyrənmək üçün müxtəlif üsullarla yəni tayada, talvarda və anbarda saxlanılan otun keyfiyyət göstəricilərini öyrənmişik. Aldığımız nəticələr cədvəl 1 - də verilir.

Analizin nəticələrindən belə məlum olmuşdur ki, ot sahədən yığıldıqda tərkibində olan proteinin miqdarı orta hesabla 20,21%, yağın miqdarı 3,15%, sellülozun miqdarı 23,21%, külün miqdarı 9,44%, yem vahidi 0,87, enerji yem vahidi 0,93, həzm olunan protein 140 qr., karotin 121mq/kq olduğu halda, açıq havada tayada saxlanan otun tərkibində saxlanma müddətindən (3; 6; 9 ay) asılı olaraq 15,21-16,41% protein, 2,65-2,85% yağ, 32,16-36,61% sellüloz, 8,80-9,40% kül, 0,74-0,81 yem vahidi, 0,78-0,86 enerji yem vahidi, 128-135 qr. həzm olunan protein, 44-85 mq/kq karotin olmuşdur. Ot talvar altında saxlandıqda tərkibində saxlanma müddətindən (3; 6; 9 ay) asılı olaraq 16,45-19,43% protein, 2,85-3,12% yağ, 31,14-35,42% sellüloz, 7,85-8,89% kül, 0,75-0,83 yem vahidi, 0,80-0,89 enerji yem vahidi, 125-137 qr. həzm olunan protein, 53-90 mq/kq karotin müşahidə olunmuşdur (cədvəl 1).

Ot anbarda saxlandıqda isə otun tərkibində saxlanma müddətindən (3; 6; 9 ay) asılı olaraq 17,56-19,51% protein, 3,10-3,13% yağ, 28,44-30,35% sellüloz, 7,85-8,80% kül, 0,79-0,85 yem vahidi, 0,85-0,91 enerji yem vahidi, 130-137 qr. həzm olunan protein, 75-95 mq/kq karotin olmuşdur (cədvəl 1).

Aparığımız tədqiqatlardan o da məlum oldu ki, otun talvarda saxlanması zamanı keyfiyyət göstəriciləri anbarda saxlanan otlara nisbətən aşağı olsa da açıq havada tayada saxlanan otlara nisbətən yüksək olur. Ot talvarda saxlandıqda qida maddələrinin miqdarı nisbətən sabit saxlansa da tərkibində bəzi keyfiyyət göstəriciləri, xüsusən də karotin itkisinə yol verilir.

Zaqafqaziya xəşəsinin (*O. transcaucasica* A. Grossh.) quru otunun keyfiyyət göstəriciləri saxlanma üsulundan asılı olduğu kimi saxlanma müddətlərindən asılı olaraq da dəyişir. Təcrübəmizdə ot sahədən yığıldıqda, 3 ay saxlamadan sonra, 6 ay saxlamadan sonra və saxlandıqdan 9 ay sonra keyfiyyət göstəricilərinin dəyişilmə dinamikasını da öyrənmişik (cədvəl 1).

Analizin nəticələrindən belə məlum olmuşdur ki, ot sahədən yığıldıqda tərkibində olan proteinin

miqdarı orta hesabla 20,21%, yağın miqdarı 3,15%, sellülozun miqdarı 23,21%, külün miqdarı 9,44%, yem vahidi 0,87, enerji yem vahidi 0,93, həzm olunan protein 140 qr., karotin 121mq/kq olduğu halda, açıq havada tayada 3 ay saxlanan otun tərkibində 16,41% protein, 2,85% yağ, 32,16% sellüloz, 9,40% kül, 0,81 yem vahidi, 0,86 enerji yem vahidi, 135 qr. həzm olunan protein, 85 mq/kq karotin olmuşdur.

Açıq havada tayada 6 ay saxlanan otun tərkibində bu göstəricilər müvafiq olaraq 16,14; 2,70; 34,11; 8,85; 0,76; 0,81; 130 və 70-ə bərabər olmuşdur.

Ot açıq havada tayada 9 ay saxlandıqda otun tərkibində 15,21% protein, 2,65% yağ, 36,61% sellüloz, 8,80% kül, 0,74 yem vahidi, 0,78 enerji yem vahidi, 128 qr. həzm olunan protein, 44 mq/kq karotin olduğu müşahidə olunmuşdur (cədvəl 1).

Talvar altında 3 ay saxlanan otun tərkibində 13,43% protein, 3,12% yağ, 31,14% sellüloz, 8,89% kül, 0,83 yem vahidi, 0,89 enerji yem vahidi, 137 qr. həzm olunan protein, 90 mq/kq karotin olmuşdur.

Talvar altında 6 ay saxlanan otun tərkibində bu göstəricilər müvafiq olaraq 18,70; 2,87; 33,13; 8,66; 0,80; 0,85; 134 və 75-ə bərabər olmuşdur.

Ot talvar altında 9 ay saxlandıqda otun tərkibində 16,45% protein, 2,85% yağ, 35,42% sellüloz, 7,85% kül, 0,75 yem vahidi, 0,80 enerji yem vahidi, 125 qr. həzm olunan protein, 53 mq/kq karotin olduğu müşahidə olunmuşdur (cədvəl 1).

Anbarda 3 ay saxlanan otun tərkibində 19,51% protein, 3,13% yağ, 30,35% sellüloz, 8,80% kül, 0,85 yem vahidi, 0,91 enerji yem vahidi, 138 qr.

Cədvəl 1. Saxlanma qaydalarından və saxlama müddətindən asılı olaraq Zaqafqaziya xəşəsinin (*Onobrychis transcaucasica* A. Grossh.) keyfiyyət göstəriciləri və qidalılıq dəyəri (orta hesabla)

Qurutma müddəti	Quru maddədə, faizlə					1 kq quru maddədə		
	Protein	Yağ	Sellüloz	Kül	Yem vahidi	EYV	Həzm olunan protein, qr.	Karotin, mq/kq
Ot açıq havada tayalarda saxlanılır								
Ot sahədən yığıldıqda	20,21	3,15	23,21	9,44	0,87	0,93	140	121
3 ay saxlandıqda	16,41	2,85	32,16	9,40	0,81	0,86	135	85
6 ay saxlandıqda	16,14	2,70	34,11	8,85	0,76	0,81	130	70
9 ay saxlandıqda	15,21	2,65	36,61	8,80	0,74	0,78	128	44
Ot talvar altında saxlanılır								
Ot sahədən yığıldıqda	20,21	3,15	23,21	9,44	0,87	0,93	140	121
3 ay saxlandıqda	19,43	3,12	31,14	8,89	0,83	0,89	137	90
6 ay saxlandıqda	18,70	2,87	33,13	8,66	0,80	0,85	134	75
9 ay saxlandıqda	16,45	2,85	35,42	7,85	0,75	0,80	125	53
Ot anbarda saxlanılır								
Ot sahədən yığıldıqda	20,21	3,15	23,21	9,44	0,87	0,93	140	121
3 ay saxlandıqda	19,51	3,13	28,44	8,80	0,85	0,91	138	95
6 ay saxlandıqda	18,75	3,11	28,52	8,44	0,81	0,89	136	89
9 ay saxlandıqda	17,56	3,10	30,35	7,35	0,79	0,85	130	75

həzm olunan protein, 95 mq/kq karotin olmuşdur.

Anbarda 6 ay saxlanan otun tərkibində bu göstəricilər müvafiq olaraq 18,75; 3,11; 28,44; 8,44; 0,81; 0,89; 136 və 89-a bərabər olmuşdur.

Ot anbarda 9 ay saxlandıqda otun tərkibində 17,66% protein, 3,10 % yağ, 28,52 % sellüloz, 7,35 % kül, 0,79 yem vahidi, 0,85 enerji yem vahidi, 130 qr. həzm olunan protein, 75 mq/kq karotin olduğu müşahidə olunmuşdur (cədvəl 1).

Nəticə. Otu anbarda saxlamaq açıq havada tayada və yaxud da talvarda saxlamağa nisbətən daha əlverişlidir. Çünki anbarda saxlanan otun tərkibində proteinin miqdarı digər saxlanma variantlarına nis-

bətən 2,35-13,1%, yağın miqdarı 0,28- 0,45%, karotinin miqdarı 10-31 mq/kq artıq, sellülozun miqdarı isə əksinə 1,81-8,09 % az olmuşdur. Toplanmış otun anbarda saxlanması ən sərfəli üsuldur. Əgər təsərrüfatlarda buna şərait yoxdursa onda otun talvar altında da saxlanması əlverişlidir. Çünki, belə şəraitdə aylarla saxlanan yem kütləsi keyfiyyətinə görə yeni toplanmış yemdən heç də fərqlənmədiyi kimi öz rəngini, xoşa gələn qoxusunu tam saxlayır və heyvanlar tərəfindən itkisiz yeyilir. Açıq hava şəraitində tayalara vurulub saxlanmış ot həm keyfiyyətsiz olur, həm də küllü miqdarda yem itkisinə yol verilir.

ƏDƏBİYYAT

- 1.Səttarov C. X. Xasa bitkisindən yüksək və keyfiyyətli otun hazırlanması texnologiyasına dair tövsiyələr. Bakı, "Tərəqqi" MMC, 2004, 14 s. 2.Səttarov C. X., Əliyev S. Z., Zeynalov R. N., Səfərov S. H. Azərbaycan Respublikasında yemçiliyin və heyvandarlığın vəziyyəti, onların inkişaf yolları Bakı, 2002, 179 s. 3.Səttarov C. X. Fermer təsərrüfatlarında istifadə olunan yemlərin keyfiyyət göstəricilərinə və ümumi qidalılıq dəyərinə əsaslanaraq inəklərin ən səmərəli yem rasionu ilə yemləndirilməsinə dair tövsiyələr. Bakı, "Tərəqqi" MMC 2007, 30 s. 4.Səttarov C.X., Xəlilov M.M. Açıqlıqda əhəmiyyətli xasa (*Onobrychis*) növləri və onların istifadəsi. ADAU - nın elmi əsərləri № 1, Gəncə, 2013, s. 36-39. 5.Егорова Г. С. Пути повышения продуктивности многолетних бобовых трав в Нижнем Поволжье // Земледелие, 2009, №1, с. 39-40. 6.Епифанов В. С. и др. Приёмы возделывания многолетних бобовых трав на семена // Земледелие, 2004, № 4, с. 44. 7.Епифанов В. С. Эспарцет засухоустойчивая культура // Кормопроизводство, 2000, № 4, с. 31-32.

Показатели качества и потеря массы Закавказского эспарцета в зависимости от правил хранения и времени хранения

М.М.Халилов

В статье, приводятся показатели качества и динамика изменения ценности питания Закавказского эспарцета (*Onobrychis transcaucasica* A. Grossh.) в зависимости от правил хранения и времени хранения. В составе травы, которая находится в складских помещениях, количество содержания протеинов по сравнению с другими вариантами хранения было увеличено, 2,35-13,1 %, содержание масла 0,28 - 0,45 %, содержание каротина из 10-31 мг/кг количество целлюлозы, наоборот было уменьшено на 1,81-8,09 %. Хранение собранной травы на складских помещениях самый эффективный способ. Если в хозяйствах нет таких условий, тогда траву целесообразно хранить под навесом. Потому что в этих условиях трава сохраняет запах, свой собственный цвет, приятный аромат и полностью без потерь поедается животными. Трава которая находится на открытом воздухе бывает некачественной, большое количество ее портиться.

Ключевые слова: эспарцет, хранение, сено, качество, белки, жиры, потеря.

Indicators of quality and loss of mass of the Transcaucasia holy clover depending on rules of storage and a storage time

M.M.Khalilov

The indicators of quality and dynamics of change of value of food of the Transcaucasia holy clover (*Onobrychis transcaucasica* A. Grossh.) depending on rules of storage and a storage time are given this article. As a part of a grass which is in warehouse, the number of the maintenance of proteins in comparison with other options of storage was increased, 2,35-13,1%, the content of oil of 0,28 - 0,45%, the content of carotene from 10-31 mg/kg amount of cellulose, on the contrary reduced by 1,81-8,09%. The storage of a collected grass on warehouse the most effective way. If in farms there are no such conditions, then it is expedient to store a grass under a canopy. Because in these conditions the grass keeps a smell, the own color, pleasant aroma and completely is without loss eaten by animals. The grass which to be in the open air happens low-quality, a large number it to spoil.

Keywords: holy clover, storage, hay, quality, proteins, fats, loss